

DA

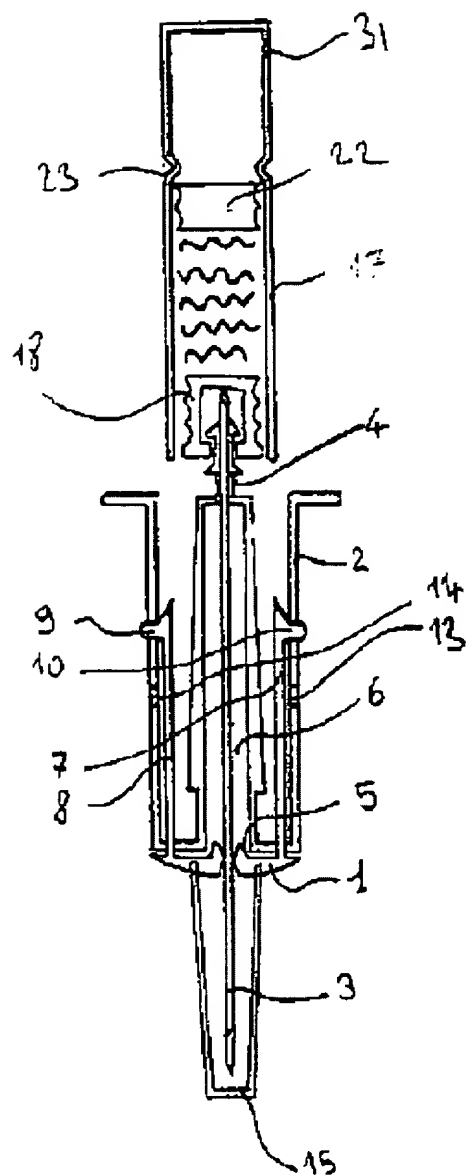
Pre-filled syringe with protected needle of variable length

Patent number: FR2741268
Publication date: 1997-05-23
Inventor:
Applicant: TURTAUT PATRICK (FR)
Classification:
- **International:** A61M5/32; A61M5/28
- **European:** A61M5/24E2, A61M5/46, A61M5/32C2H2, A61M5/32C2H5
Application number: FR19950013900 19951121
Priority number(s): FR19950013900 19951121

Abstract of FR2741268

The syringe incorporates a mobile guard (1) to hold and guide the needle, along which it slides after manually releasing lugs (9, 10) engaging with holes (13, 14) in a holder (2) to determine the length of the needle to be employed for an injection or to cover it completely at the end of the plunger's injection stroke. The guard (1), the holder (2) and a needle cap (15) form a sealed assembly which isolates the tip of the needle from external contamination during storage.

THIS PAGE BLANK (USPTO)



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

T S1/5/1

1/5/1

DIALOG(R)File 345:Inpadoc/Fam.& Legal Stat
(c) 2004 EPO. All rts. reserv.

13657915

Basic Patent (No,Kind,Date): FR 2741268 A1 19970523 <No. of Patents: 002>

PATENT FAMILY:

FRANCE (FR)

Patent (No,Kind,Date): FR 2741268 A1 19970523

SERINGUE PREREMPLIE AVEC AIGUILLE A LONGUEUR VARIABLE ET AUTO-PROTEGEE;

Pre-filled syringe with protected needle of variable length (French)

Patent Assignee: TURTAUT PATRICK (FR)

Priority (No,Kind,Date): FR 9513900 A 19951121

Applic (No,Kind,Date): FR 9513900 A 19951121

IPC: * A61M-005/32; A61M-005/28

Derwent WPI Acc No: * C 97-300656; C 97-300656

Language of Document: French

Patent (No,Kind,Date): FR 2741268 B1 19980206

SERINGUE PREREMPLIE AVEC AIGUILLE A LONGUEUR VARIABLE ET AUTO-PROTEGEE

(French)

Patent Assignee: TURTAUT PATRICK (FR)

Priority (No,Kind,Date): FR 9513900 A 19951121

Applic (No,Kind,Date): FR 9513900 A 19951121

IPC: * A61M-005/32; A61M-005/28

Derwent WPI Acc No: * C 97-300656

Language of Document: French

?

THIS PAGE BLANK (USPTO)

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 741 268

②1 N° d'enregistrement national :

95 13900

⑤1 Int Cl⁶ : A 61 M 5/32,

Reference cited against
PCT-Application No. PCT/EP 97/07262
DELAB

Your reference: BPC023/WO

Fish & Richardson's Reference: 05339/014W

Our Reference: 114-29

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 21.11.95.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : 23.05.97 Bulletin 97/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : *TURTAUT PATRICK — FR.*

⑦2 Inventeur(s) :

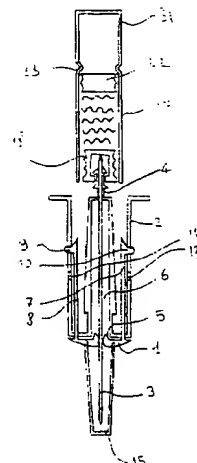
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire :

⑤4 SERINGUE PREREMPLIE AVEC AIGUILLE A LONGUEUR VARIABLE ET AUTO-PROTEGEE.

⑤7 Dispositif d'injection prérempli de produits pharmaceu-
tiques permettant d'une part de régler la longueur de l'ai-
guille avant l'injection, et d'autre part de neutraliser ladite
aiguille après l'injection.

Il est constitué d'une partie avant appelée garde (1) qui
coulisse avec une partie arrière appelée poignée (2) et le
long d'une aiguille (3) dont elle détermine la longueur appa-
rente nécessaire pour l'injection et qu'elle recouvre en tota-
lité après l'injection. Le dispositif comporte également un
tube (17) comprenant le liquide à injecter délimité par un
piston amont (22) et un piston aval (18) appelé à être per-
cé. Le tube (17) comporte un rétrécissement (23) et un
évent (31). Le tube (17) assurera la poussée de la garde
(1) qui doit assurer la protection de l'aiguille.



FR 2 741 268 - A1



DESCRIPTION

La présente invention concerne un dispositif d'injection prérempli de produits pharmaceutiques permettant d'une part de régler la longueur de l'aiguille avant l'injection et d'autre part de neutraliser la dite aiguille après injection.

La différence des morphotypes humains impose d'avoir recours à des aiguilles de longueur variable selon les individus; et le risque de contamination par piqûre accidentelle avec une aiguille souillée impose de neutraliser la dite aiguille après injection.

Le dispositif selon l'invention permet de répondre à ce double objectif. Il comporte selon une première caractéristique une partie avant appelée garde qui coulisse avec la partie arrière appelée poignée de façon ajustable le long de l'aiguille pour en déterminer la longueur apparente avant l'injection jusqu'à une position extrême qui la masque intégralement après l'injection. Selon une autre caractéristique le dispositif comprend un tube de verre contenant le liquide à injecter qui est délimité par un piston amont et un piston aval. Le piston aval proche de l'ouverture du tube est destiné à être perforé par la pointe arrière de l'aiguille solidaire de la poignée puis à progresser dans le tube sur lequel s'exerce la force de l'utilisateur pour comprimer le liquide qui s'écoule alors par l'aiguille. Il est à noter que le piston amont ne se déplace pas pendant la phase d'injection; en effet, sa contrainte de serrage dans le tube, associée à un rectrecissement du tube lui permettent de rester immobile. Une fois l'injection effectuée, le piston aval a rejoint le piston amont, et si l'utilisateur continue d'exercer une force sur le tube, celui-ci poursuit sa course pour faire progresser en la poussant, la garde de l'injecteur le long de l'aiguille jusqu'à la recouvrir complètement pour la neutraliser. Les pistons amont et aval ont alors rejoint le fond du tube qui est pourvu d'un évent permettant à l'air compris entre le piston amont et le fond du tube de s'évacuer.

.../...

Selon des modes particuliers de réalisation :

-la garde sera pourvue d'un protecteur d'aiguille étanche.

40 -la garde et la poignée avant auront dans leur configuration de stockage une liaison étanche qui isolera l'aiguille dans un volume clos la protégeant des contaminations externes.

45 -le tube en verre pourra être monté d'avance sur la poignée via son piston aval qui recouvrira la pointe arrière de l'aiguille tel un protecteur d'aiguille.

50 -la partie de la poignée sur laquelle sera emboité le piston aval s'appelle le plot central et il comportera deux colerettes qui maintiendront un bourrelet interne aval dans une position de stockage stable qui préviendra toute perforation accidentelle du piston ainsi que tout déboitement intempestif.

Les dessins annexés illustrent l'invention :

55 La figure 1 représente l'injecteur avant l'injection selon une coupe longitudinale.

La figure 2 représente l'injecteur avant l'injection et pour une longueur d'aiguille raccourcie, selon une coupe longitudinale.

60 La figure 3 représente l'injecteur après l'injection et avec l'aiguille neutralisée, selon une coupe longitudinale.

65 En référence à ces dessins, le dispositif comprend une partie avant dite garde (1) emboitée de façon coulissante avec une partie arrière dite poignée (2) et avec l'aiguille (3). L'aiguille (3) est solidaire de la poignée (2) à laquelle elle est reliée par le plot central (4), alors qu'elle est uniquement guidée par la garde (1). Garde (1) et poignée (2) comportent un emboitement étanche en (5) pour constituer un volume (6) isolé de l'extérieur. La garde (1) comporte deux bras (7) et (8) munis d'ergots (9) et (10) qui s'enclenchent
70 dans des orifices (11) (12) et (13) (14) qui correspondent respectivement à une position d'aiguille longue et à une position d'aiguille courte.

.../...

L'opérateur n'a qu'à exercer une pression sur les ergots (9) et (10) pour les dégager et translater la garde à la position correspondant à la longueur d'aiguille souhaitée. Une fois la longueur d'aiguille désirée établie, l'opérateur ôte le protecteur d'aiguille (15) et exerce une force sur le fond (16) du tube (17) qui descend le long du plot (4) entraînant avec lui le piston aval (18) jusqu'en butée (19) à la base du plot (4) qui l'immobilise. L'extrémité (20) de l'aiguille (3) a alors perforé le piston aval (18) dont le bourrelet interne (30) initialement maintenu entre les deux colerettes (24) et (25) est passé sous la colerette (24). La progression du tube (17) entraîne avec lui le piston amont (22) dont il est solidaire grâce à la force de serrage due à la contrainte du piston en élastomère et grâce à un retrecissement (23) du tube en verre (17) qui constitue un frein. Comprimé, le liquide s'écoule par l'aiguille. En fin d'injection, le piston amont (22) a rejoint le piston aval (18). Si l'opérateur continue néanmoins le mouvement de l'injection, le piston amont (22) en butée avec le piston aval (18) coulissera après avoir passé le retrecissement (23) vers le fond (16) du tube (17) alors que la partie avant (28) du tube (17) viendra coiffer les extrémités inclinées (26) et (27) dégageant ainsi les ergots (9) et (10) des orifices (11) (12) ou (13) (14). La progression du tube sur les ergots (9) et (10) poussera la garde (1) le long de l'aiguille (3) pour venir la recouvrir intégralement. Il est à noter qu'il existe à la base de la poignée (2) un décroché (29) qui permet aux extrémités (26) et (27) recentrées par la face interne du tube (17) de venir se cliquer de façon à rendre irréversible le mouvement de protection de la garde (1). L'air compris entre le fond (16) du tube (17) se sera évacué par l'évent (31).

REVENDICATIONS

- 1) Seringue d'injection de produits pharmaceutiques préremplie, permettant d'ajuster la longueur de l'aiguille avant l'injection puis de la neutraliser en la recouvrant après l'injection caractérisée en ce qu'elle comporte une garde (1) mobile qui assure le maintien et le guidage de l'aiguille et au long de laquelle elle coulisse après le déblocage manuel des ergots (9) (10) en les dégageant des orifices (11) (12) ou (13) (14) de la poignée (2) pour en déterminer la longueur utile, ou automatiquement sous la poussée du tube (17) dans la continuité du mouvement de l'injection pour venir la recouvrir totalement.
- 2) Dispositif selon la revendication n°1 caractérisé en ce que la garde (1) est pourvue d'ergots (9) et (10) et d'extrémités (26) et (27) inclinées pour participer au déblocage automatique des ergots (9) et (10) sous la poussée de la face interne du tube (27).
- 3) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que la garde (1), la poignée (2) et le protecteur d'aiguille (15) s'assemblent de façon étanche dans la configuration du stockage pour isoler la partie avant de l'aiguille des contaminations extérieures.
- 4) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce que le tube (17) comporte un évent (31) et un rétrécissement (23).
- 5) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes la revendication caractérisé en ce que le tube (17) comporte une portion non remplie entre son fond (16) et le piston amont (22).
- 6) Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes caractérisé en ce qu'il comporte une poignée (2) pourvue d'un plot central (4) avec deux collerettes et d'une butée (19).

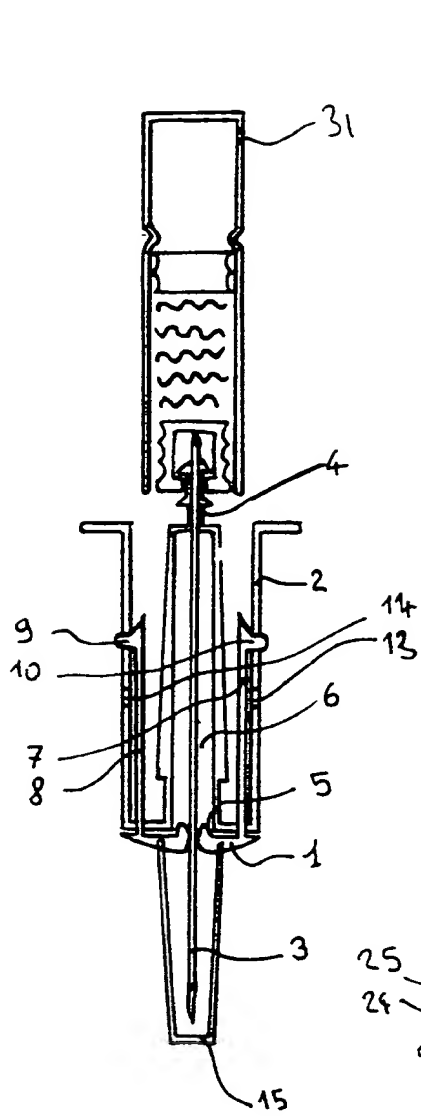


FIG 1

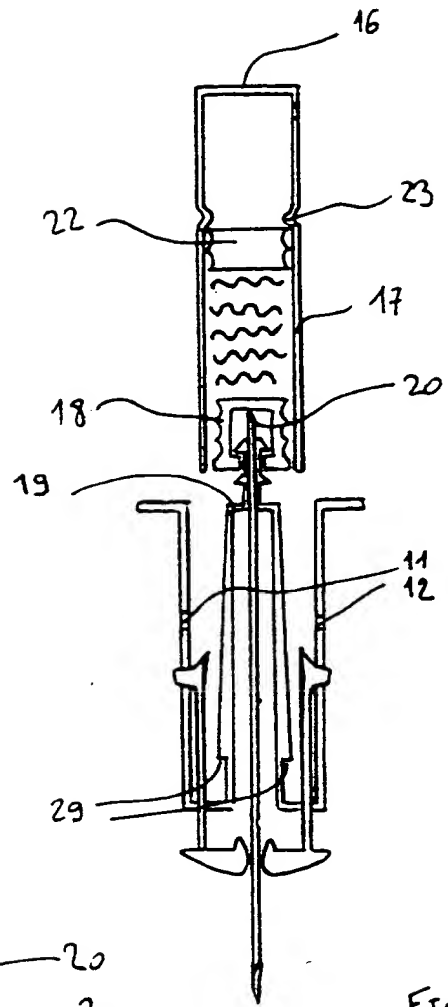


FIG 2

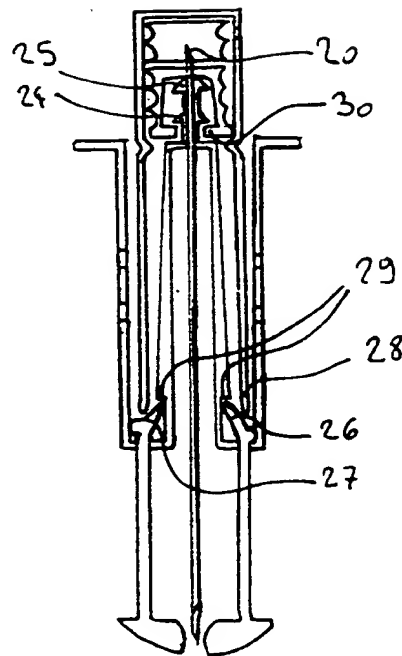


FIG 3

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|---|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| A | US-A-5 320 606 (JORE) * colonne 4, ligne 13 - ligne 19 * * figure 4 * | 1 |
| | --- | |
| A | EP-A-0 405 039 (GUERINEAU POIRIER) * colonne 2, ligne 16 - ligne 28 * * figures 2,3 * | 1 |
| | --- | |
| A | GB-A-577 206 (MARSHALL) * page 2, ligne 30 - ligne 37 * * page 3, ligne 103 - ligne 121 * * figure 6 * | 1,3 |
| | --- | |
| A | EP-A-0 540 217 (SAFETY SYRINGES, INC.) * colonne 13, ligne 46 - colonne 14, ligne 2 * * colonne 14, ligne 13 - ligne 17 * * figures 19-21 * | 1 |
| | --- | |
| A | DE-B-10 81 191 (LINDER) * colonne 3, ligne 35 - ligne 69 * * figures 2,3 * | 1 |
| | ----- | |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) |
| | | A61M |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur |
| 8 Août 1996 | | Sedy, R |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant | | |

THIS PAGE BLANK (USPTO)